KEシリーズ

ネットワークロガー（USBモデル、イーサネットモデル）

PERFORMANCE SPECIFICATION CHINO

KEシリーズは、高速・多点のデータ集録に適したネットワーク対応のロガーです。各機能はユニット化されており、必要なユニットを組み合わせることで用途に応じたシステムを構築できます。
主通信として、イーサネットまたはUSBを用意しており、USBには、副通信としてMODBUSプロトコルのRS-422A、RS-485を装備しております。
イーサネットモデルは、インターネットやイントラネット環境を利用し、遠隔データ集録、データの一元管理などに、USBモデルは、高速性を生かした同時多点データ計測などに対応できます。

■特　長

●最大300チャンネルのデータを0.1秒で収集

12チャンネル単位の入力ユニットを5台まで接続し、一式で最大60チャンネルの入力取込ができる。
USBモデルは、USBハブを用いて最大5式300チャンネルを0.1秒の取込周期でデータ集録可能。しかも12チャンネルごとに約±18ミリ秒のデータ同時性を保証。
イーサネットモデルは、ブラウザソフトまたは弊社のアプリケーションソフトでパソコンとデータ・設定値を送受信可能。

●60チャンネルのデータを0.05秒でメモリーカードへ記録

イーサネットモデルは、60チャンネルのデータを最速0.05秒で記録することができる。記録したデータは、ATAメモリーカードに保存可能。
＊イーサネットの通信混雑状態によっては、通信側に処理が偏るため、記録データに抜けが生じる場合があります。

●60チャンネルの警報演算を0.05秒ごとに実行

各チャンネル4レベルの警報演算を0.05秒以内で処理。

●専用の簡易アプリケーションソフトを標準添付

USBモデルは、専用のデータ集録ソフトを標準で添付。また、弊社のアプリケーションソフト（CISAS、トルウィン、KIDS、PASS）をバージョンアップすることにより、USB、イーサネット、RS-422A、RS-485で使用可能。（KIDSはイーサネット、RS-422A、RS-485のみ）

●メンテナンス性を向上

12チャンネル単位の入力ユニットは、現場での増設が容易。また、端子台は着脱可能で配線やメンテナンスが容易にできる。

●便利なDINレール取付、省スペース

■形　式

●入力ユニット

KE331L－000
　└――― 入力種類　1：アナログ入力

●通信ユニット

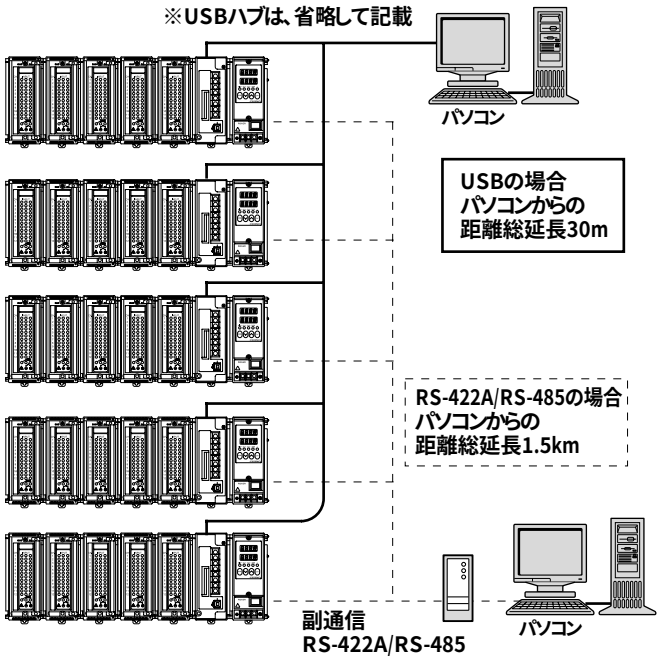
KE3200－□00
　└――― 通信種類　E：イーサネット
　　U：USB

●電源ユニット

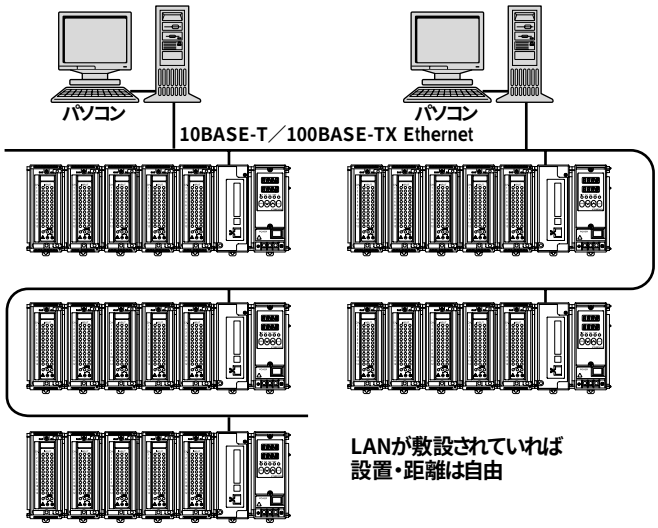
KE310□－000
　└――― 表示器　0：なし
　　1：あり

■システム構成

●USBモデル



●イーサネットモデル



■仕　様

●入力仕様〔入力ユニット〕

測定チャンネル数：60チャンネル/1式
12チャンネル単位のユニット構造で12チャンネルから60チャンネル増設

入 力 種 類：フルマルチレンジ
直流電圧　±10mV、±20mV、±40mV、±80mV
±1.25V、±2.5V、±5V、±10V
直流電流　受信抵抗を外付することにより対応（別売）
熱電対　B、S、R、N、K、E、J、T、WRe5-WRe26、W-WRe26、PtRh40-PtRh20、PlatinelII、U、L
測温抵抗体（測定電流400μA）Pt100、JPt100
接点入力（リレー、オープンコレクタ受け）

精 度 定 格：測定レンジ・精度定格の表参照

温 度ドリフト：±0.01%FS/℃（測温抵抗体入力以外は基準レンジ換算）

測 定 周 期：約18ミリ秒／チャンネル（約18ミリ秒／60チャンネル）

基準点補償精度：K、E、J、T、N、PlatinelII…… ±0.5℃以下
R、S、WRe5-WRe26、W-WRe26、U、L…±1℃以下
ただしB、PtRh40-PtRh20は除く
（基準点補償が内部の場合は、上記誤差を精度に加算）

バーンアウト：熱電対入力および測温抵抗体入力において、入力信号の断線を判定。入力ごとに、判定あり／なしの選択可能

入 力 抵 抗：直流電圧、熱電対入力　1MΩ以上

許容信号源抵抗：熱電対入力（バーンアウトなし）・
直流電圧入力（測定レンジ±80mV以下）　1kΩ以下
直流電圧入力（測定レンジ±1.25V以上）　100Ω以下
測温抵抗体　1線当り　10Ω以下

デジタルフィルタ：なし、10Hz、5Hz、2.5Hzの選択、チャンネル単位で設定

最大入力印加電圧：±20V DC、±6V DC（測温抵抗体入力）

最大コモンモード電圧：30V AC（安全規格適合値）
240V AC（正常動作保証値）

コモンモード除去比：130dB以上（50Hzまたは60Hz）

シリーズモード除去比：50dB以上（50Hzまたは60Hz）

●ネットワーク仕様〔イーサネット通信ユニット〕

通 信 種 類：イーサネット　100BASE-TX/10BASE-T自動切換

ＦＴＰサーバ：クライアントからの要求により、記録ファイル、入力パラメータファイルを転送

MODBUSサーバ：MODBUSコマンドをイーサネット上で送受信
（専用アプリケーションによる）
＊イーサネット用MODBUSとは異なる

Ｗｅｂサーバ：瞬時データの確認、入力パラメータの設定・確認などをブラウザソフトで可能

カ レ ン ダ：年／月／日／曜日／時／分／秒の設定・確認可能

●Web仕様〔イーサネット通信ユニット〕

基 本 設 定：IPアドレス、ゲートウエイ、通信速度などの設定

簡 易 表 示：ユニット内の瞬時データ表示、更新周期1秒

入力パラメータ設定：ユニット内の各入力チャンネルの入力種類、レンジ、スケール、イベントなどの設定・確認

入力パラメータファイル設定：ユニット内の全入力パラメータなどのファイル保存・読出し

時 刻 設 定：内蔵カレンダの設定

ATAカード設定：外部メモリーカード（ＡＴＡカード）のドライブ番号割付け

集 録 設 定：集録方法および集録チャンネルなどの設定

MODBUS設定：ポート番号、タイムアウトなどの設定

パスワード設定：アクセスユーザ名、パスワードの設定（1ユーザのみ）

ファーム更新：イーサネット通信ユニットのプログラムバージョンアップ

リ セ ッ ト：イーサネット通信ユニットのみリセット実行

●記録仕様〔イーサネット通信ユニット〕

内部メモリー：RAMディスク（容量　約426Kバイト）

外部メモリー：ＡＴＡメモリーカード実装
（容量はメモリーカードの容量による）

記録時間算出方法：1ファイルのバイト数　425984バイト
ヘッダ部のバイト数　48バイト
1レコードのバイト数　8バイト+2バイト×記録チャンネル数
（1チャンネル～80チャンネル）
記録時間＝（1ファイルバイト数−ヘッダ部バイト数）
÷1レコードバイト数×サンプル周期

記 録 方 法：トリガ要因による記録
トリガ要因…時刻、イベント、上位通信、ラインより1種選択

記憶ディレイ：0～100%設定可

記 録 周 期：50ミリ秒～

記録チャンネル数：入力60チャンネル+イベント20チャンネル
（（4レベル／入力ユニット）×5入力ユニット）

記録ファイル数：最大255ファイル

同時書込みファイル数：1ファイルのみ

ファイル形式：バイナリ形式

●表示仕様（表示器付の場合）〔電源ユニット〕

表 示 素 子：7セグメントLED…チャンネル部　緑色4桁
データ部　赤色4桁
粒LED…… ステータス表示用　緑色5個

表 示 内 容：チャンネル2桁+データ4桁
イベント発生時データ部にデータと交互に発生レベル表示
ステータス表示として、データ表示モード、警報発生中、エンジニアリング通信中を表示

表 示 モ ー ド：1チャンネル連続表示モードとチャンネル更新をキー操作で切換

更 新 周 期：データ更新 0.5秒、チャンネル更新 4秒

操 作 キ ー：4個（MODE、UP、DOWN、SET）

操 作 内 容：表示モードの切換
表示チャンネル選択…エンジニアリング通信切換
※エンジニアリング通信中にはデータ表示はできません

●イベント仕様

設　定　数：各チャンネル最大4設定

イベント種類：上限、下限、待機あり／なし選択

イベント出力：USB通信ユニットに1チャンネル、
a接点、発生時ON、未発生時OFF

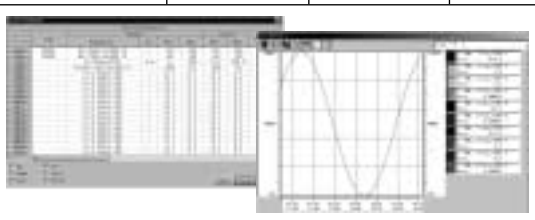
出 力 内 容：システムエラー出力とイベントOR出力を設定で選択可能
システムエラー内容…入力異常、CPU WDT

出力接点容量：250V AC　3A
30V DC　3A

＊イーサネット通信ユニットは、イベント演算のみで出力機能はありません。

■専用アプリケーションソフト対応表

ソフト名称	通信方法		
	イーサネット	USB	シリアル
CISAS（別売）	○	−	○
トルウィン（別売）	○	○	○
KIDS（別売）	○	−	○
PASS（別売）	○	○	○
標準添付	−	○	−



●一般仕様

定格電源電圧：100－240VAC　50/60Hz
消 費 電 力：最大60VA（60チャンネルの場合）
基準動作条件：周囲温湿度範囲　21～25℃　45～65%RH
電源電圧　100VAC±1%
電源周波数　50/60Hz±0.5%
姿勢　前後左右0°
ウォームアップ時間　1時間以上
正常動作条件：周囲温湿度範囲　0～50℃　20～80%RH
電源電圧　90～264VAC
電源周波数　50/60Hz±2%
姿勢　前後3°以内
輸 送 条 件：工場出荷時梱包状態において
周囲温湿度範囲　－20～60℃　5～90%RH
（ただし結露しないこと）
振動　10～60Hz 4.9m/s²（0.5G）以下
衝撃　392m/s²（約40G）以下
保 管 条 件：周囲温湿度範囲　－20～60℃　5～90%RH
（ただし結露しないこと）
停 電 対 策：EEPROMにより設定内容・校正データを保持
絶 縁 抵 抗：2次端子と保護導体端子間　500V DC 20MΩ以上
1次端子と保護導体端子間　500V DC 20MΩ以上
1次端子と2次端子間　500V DC 20MΩ以上
ただし、各ユニットごとに規定
1次端子は電源端子（L、N）、出力リレー端子
2次端子は測定入力端子、通信端子
絶 縁 耐 圧：2次端子と保護導体端子間　500VAC 1分間
1次端子と保護導体端子間　1500VAC 1分間
1次端子と2次端子間　2300VAC 1分間
ただし、各ユニットごとに規定
1次端子は電源端子（L、N）、出力リレー端子
2次端子は測定入力端子、通信端子
材 質 と 色：ケース前面　ABS樹脂、マンセルN3.0相当
入力端子台　PC樹脂、マンセルN1.0相当
取 付 方 法：35mm幅DINレール取付け
＊精度を保つために鉛直方向に取付けてください
端 子 ね じ：入力端子　M3.5、端子台着脱可能
電源端子、その他の端子　M4.0
質　　量：電源ユニット　約600g
通信ユニット　約300g
入力ユニット　約700g

■通信仕様

		USBモデル	イーサネットモデル
主通信	仕様	USB 1.1 フルスピード12Mbps バルク転送、コントロール転送	イーサネット10BASE-T /100BASE-TX TCP／IP HTTP、FTP、UDP
	機能	専用アプリケーション （標準添付、別売）による データ表示、パラメータ設定	専用アプリケーション （別売）によるデータ表示、 パラメータ設定
副通信	仕様	シリアル通信 （RS-422A、RS-485） 通信プロトコル MODBUS ASCII／RTU 通信条件 9600／19200bps、 7E1／8N2	
	機能	専用アプリケーションによる データ表示、パラメータ設定	
エンジニアリング通信	仕様	TTLレベル RS-232C MODBUS―RTU、9600bps、8N1	
	機能	専用アプリケーション（PASS：別売）によるパラメータ設定	

■測定レンジ・精度定格

入力種類		測定レンジ	基準レンジ	精度定格	分解能
直流電圧		―10.0～10.0mV	±10.0mV	±0.1%±1digit	1μV
		―20.0～20.0mV	±20.0mV		1μV
		―40.0～40.0mV	±40.0mV		10μV
		―80.0～80.0mV	±80.0mV		10μV
		―1.25～1.25V	± 1.25V		1mV
		―2.5　～2.5V	± 2.5V		1mV
		―5　～　5V	± 5V		1mV
		―10　～10V	±10V		1mV
熱電対	K	－200～500℃	±20.0mV	±0.1%±1digit	0.1℃
		－200～900℃	±40.0mV		
		－200～1370℃	±80.0mV		
	E	－200～250℃	±20.0mV		
		－200～500℃	±40.0mV		
		－200～900℃	±80.0mV		
	J	－200～350℃	±20.0mV		
		－200～700℃	±40.0mV		
		－200～1200℃	±80.0mV		
	T	－200～400℃	±20.0mV		
	R	0～1760℃	±20.0mV		
	S	0～1760℃	±20.0mV		
	B	0～1820℃	±20.0mV		
	N	0～600℃	±20.0mV	±0.15%±1digit	
		0～1000℃	±40.0mV		
		0～1300℃	±80.0mV		
	W-WRe26	0～2315℃	±80.0mV		
	WRe5-WRe26	0～2315℃	±80.0mV	±0.2% ±1digit	
	PtRh40-PtRh20	0～1888℃	±20.0mV		
	PlatinelⅡ	0～500℃	±20.0mV	±0.15%±1digit	
		0～950℃	±40.0mV		
		0～1395℃	±80.0mV		
	U	－200～350℃	±20.0mV		
		－200～600℃	±40.0mV		
	L	－200～350℃	±20.0mV	±0.1% ±1digit	
		－200～700℃	±40.0mV		
		－200～900℃	±80.0mV		
測温抵抗体	Pt100	－50～50℃	50Ω	±0.15%±1digit	
		－100～130℃	100Ω	±0.1%±1digit	
		－200～250℃	200Ω		
		－200～550℃	300Ω		
	JPt100	－50～50℃	50Ω	±0.15%±1digit	
		－100～130℃	100Ω	±0.1%±1digit	
		－200～250℃	200Ω		
		－200～550℃	300Ω		

Pt100：IEC751（1995）、JIS C1604―1997　　JPt100：JIS C1604―1981、JIS C1606―1986

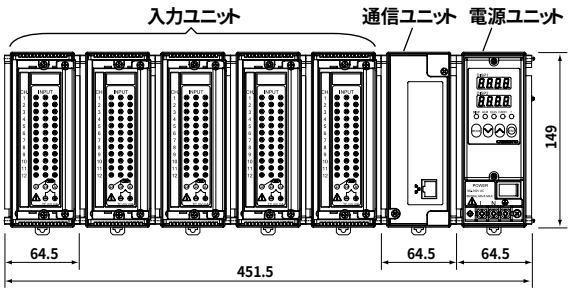
●精度定格の例外

入力種類	測定レンジ	精度定格
K、E、J、T、L	－200～　0℃	±0.2%±1digit
R、S	0～400℃	±0.2%±1digit
B	0～400℃	規定外
	400～800℃	±0.15%±1digit
N、U	－200～　0℃	±0.3%±1digit
W-WRe26	0～100℃	±4%±1digit
	100～300℃	±0.5%±1digit
PtRh40-PtRh20	0～300℃	±1.5%±1digit
	300～800℃	±0.8%±1digit

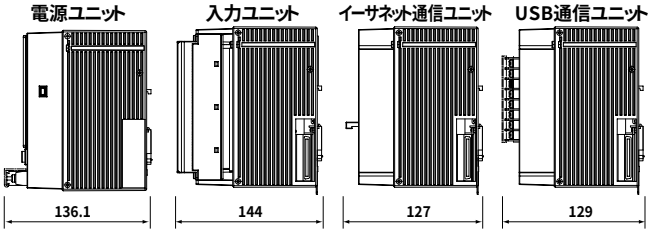
注）基準動作条件における基準レンジ換算精度。熱電対入力（基準点補償内部）は、基準点補償精度は含まない。
K、E、J、T、R、S、B、N：IEC584、JIS C1602-1995
W-WRe26、WRe5-WRe26、PtRh40-PtRh20、PlatinelⅡ：ASTM
U、L：DIN43710
※EMC指令要求のテスト環境下で最大2mVまたは±10%に相当する指示が変動する場合があります。

■外形寸法

●組合せ図（60チャンネルの場合）

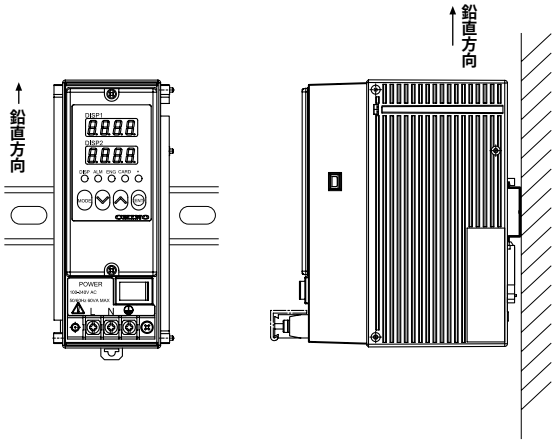


●側面図



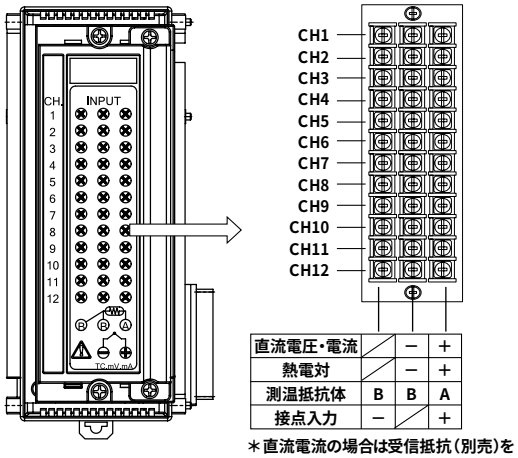
単位：mm

■取付参考図



■端子板図

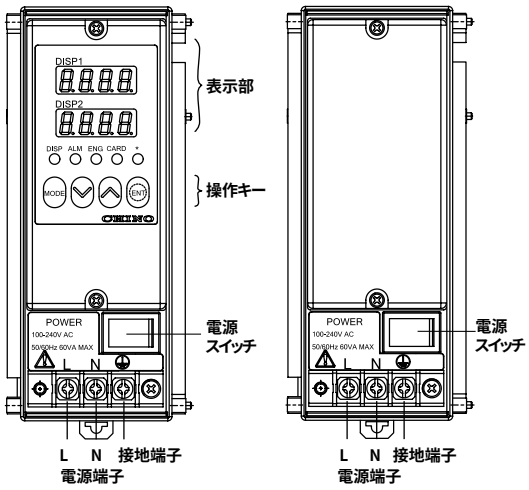
●入力ユニット



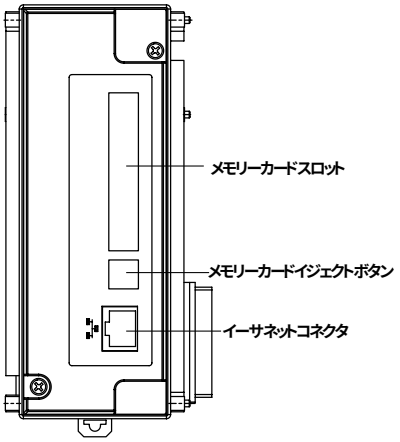
		−	+
直流電圧・電流		−	+
熱電対		−	+
測温抵抗体	B	B	A
接点入力	−		+

＊直流電流の場合は受信抵抗（別売）を外付することにより対応

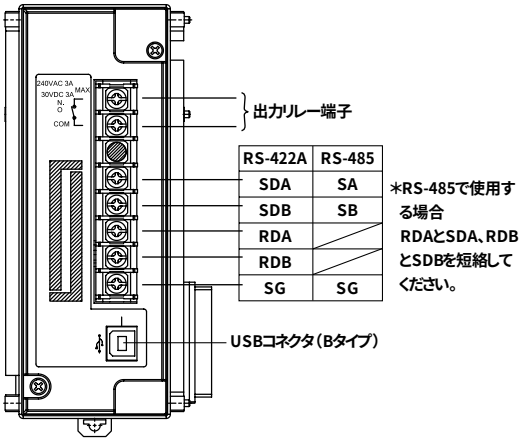
●電源ユニット



●イーサネット通信ユニット



●USB通信ユニット



RS-422A	RS-485
SDA	SA
SDB	SB
RDA	
RDB	
SG	SG

＊RS-485で使用する場合 RDAとSDA、RDBとSDBを短絡してください。

株式会社チノー
〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎03-3956-2111
URL : http://www.chino.co.jp
営業所：札幌 仙台 新潟 水戸 前橋 大宮 千葉 東京 立川 川崎 厚木 静岡 富山 名古屋 大津 大阪 岡山 広島 高松 福岡 北九州

PS-86-2

⚠ 安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。
※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。
※本PSシートの記載内容は2007年7月現在のものです。

R100 古紙配合率100% 再生紙を使用しています

発行 2007.7 初版 2004.11